

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2001224814
PUBLICATION DATE : 21-08-01

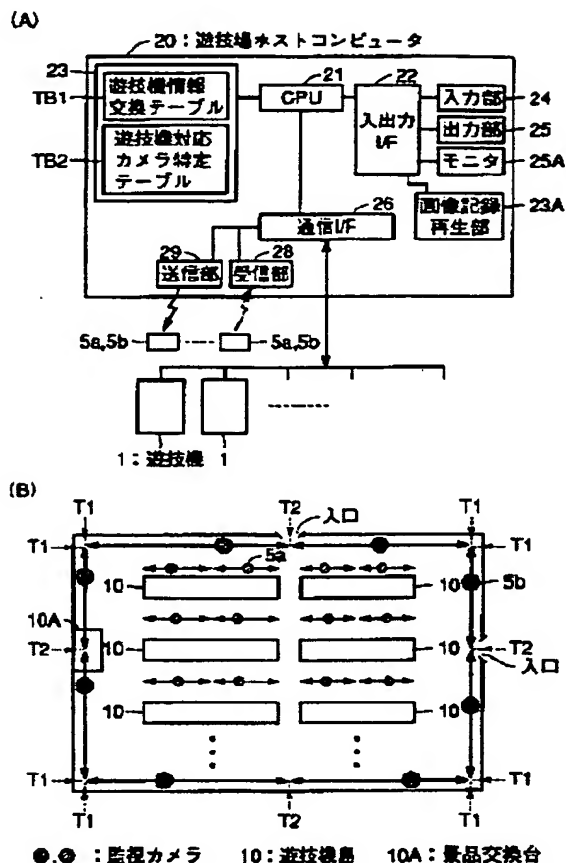
APPLICATION DATE : 18-02-00
APPLICATION NUMBER : 2000041662

APPLICANT : SANKYO KK;

INVENTOR : UGAWA SHOHACHI;

INT.CL. : A63F 7/02

TITLE : GAME PARLOR MONITOR



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To improve a monitoring function in a game parlor.

SOLUTION: This game parlor monitor is arranged in the game parlor where game machines 1 are installed. In the game parlor monitor, a plurality of monitor cameras 5a, 5b are movably disposed through rails previously laid in the game parlor, and an image signal obtained being picked up by each monitor camera is transmitted to a game parlor host computer 20. The game parlor host computer 20 receives the image signal and displays an image on a monitor 2A or records it in a recording medium in an image recording-reproducing part 23A.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 遊技機が設置される遊技場における遊技場監視装置であって、

前記遊技場内において予め敷設された経路上を移動自在に設けられて、該遊技場内を撮像して画像信号を出力する撮像手段と、

前記撮像手段により出力された前記画像信号による画像を出力する画像出力手段とを備えた、遊技場監視装置。

【請求項 2】 前記撮像手段は、

前記遊技機が設置された遊技機島間において、前記遊技機島の長手方向に移動自在に設けられることを特徴とする、請求項 1 に記載の遊技場監視装置。

【請求項 3】 前記撮像手段は、所定信号に応答して、予め設定された撮像位置にまで移動して撮像することを特徴とする、請求項 2 に記載の遊技場監視装置。

【請求項 4】 前記遊技者の不正行為を検出する不正行為検出手段をさらに備え、

前記撮像位置は、前記不正行為検出手段により検出された前記不正行為がなされた位置に対応しており、

前記所定信号は、前記不正行為検出手段により前記不正行為が検出された旨の信号であることを特徴とする、請求項 3 に記載の遊技場監視装置。

【請求項 5】 前記撮像手段は外部から隠された状態で設置されることを特徴とする、請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の遊技場監視装置。

【請求項 6】 前記撮像手段は、同一経路上において複数個設けられていることを特徴とする、請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の遊技場監視装置。

【請求項 7】 前記撮像手段による撮像の方向は、任意に変設定されることを特徴とする、請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の遊技場監視装置。

【請求項 8】 前記撮像手段により出力された前記画像信号を記録処理する記録処理手段をさらに備えた、請求項 1 ないし 7 のいずれかに記載の遊技場監視装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は遊技機が設けられた遊技場に適用される遊技場監視装置に関し、特に、監視のための撮像部が移動自在に設けられている遊技場監視装置に関する。

【0002】

【従来の技術および発明が解決しようとする課題】 従来、パチンコ機などの遊技機が複数設けられた遊技場においては、遊技場を監視するための監視カメラが、例えば、複数の遊技機が並列されてなる遊技機島の長手方向の両端付近の天井面に固定して取付けられていた。そして、監視カメラには、対応の遊技機島の各遊技機について該遊技機を的確に撮像することのできる撮像方向が予め個別に設定されていた。そのため、遊技機島の各遊技機に順次、遊技者がついて遊技を始めると、最寄りの遊

技機を的確に撮像することは容易であったが、他の遊技機については、その撮像方向に該遊技機島で遊技をしている遊技者の体が位置するようになって、即ち遊技者の体が障害物となって該遊技機を的確に撮像することは困難であった。また、遊技機において不正行為が検出された際には、監視カメラは該遊技機に対応した撮像方向でズームングして該遊技機を撮像するが、上述したような問題のために、ズームングしたとしても的確に撮像することはできず、結果として、遊技場における十分な監視機能を得ることはできなかった。

【0003】 この発明は上述した課題に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、遊技場における監視機能を向上させることのできる遊技場監視装置を提供することである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 に記載の発明は、遊技機が設置される遊技場における遊技場監視装置であって、前記遊技場内において予め敷設された経路上を移動自在に設けられて、該遊技場内を撮像して画像信号を出力する撮像手段と、前記撮像手段により出力された前記画像信号による画像を出力する画像出力手段とを備えて構成される。

【0005】 請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の発明の構成に加えて、前記撮像手段は、前記遊技機が設置された遊技機島間において、前記遊技機島の長手方向に移動自在に設けられることを特徴とする。

【0006】 請求項 3 に記載の発明は、請求項 2 に記載の発明の構成に加えて、前記撮像手段は、所定信号に응答して、予め設定された撮像位置にまで移動して撮像することを特徴とする。

【0007】 請求項 4 に記載の発明は、請求項 3 に記載の発明の構成に加えて、前記遊技者の不正行為を検出する不正行為検出手段をさらに備え、前記撮像位置は、前記不正行為検出手段により検出された前記不正行為がなされた位置に対応しており、前記所定信号は、前記不正行為検出手段により前記不正行為が検出された旨の信号であることを特徴とする。

【0008】 請求項 5 に記載の発明は、請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の発明の構成に加えて、前記撮像手段は外部から隠された状態で設置されることを特徴とする。

【0009】 請求項 6 に記載の発明は、請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の発明の構成に加えて、前記撮像手段は、同一経路上において複数個設けられていることを特徴とする。

【0010】 請求項 7 に記載の発明は、請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の発明の構成に加えて、前記撮像手段による撮像の方向は、任意に変設定されることを特徴とする。

【0011】 請求項 8 に記載の発明は、請求項 1 ないし

7のいずれかに記載の発明の構成に加えて、前記撮像手段により出力された前記画像信号を記録処理する記録処理手段をさらに備えて構成される。

【0012】

【作用】請求項1に記載の発明によれば次のように作用する。遊技場内において予め敷設された経路上を移動自在に設けられた撮像手段により、該遊技場内を撮像して画像信号が出力される。画像出力手段の働きにより、撮像手段により出力された画像信号による画像が出力される。

【0013】このように、撮像手段は、遊技場内において自在に移動するので、遊技場内の各遊技機を含むあらゆる箇所について、該箇所まで移動して撮像することが可能となるから、遊技場内の各遊技機を含むあらゆる箇所についての的確な撮像方向から撮像することができる。それゆえに、このような撮像により出力された画像信号を画像出力手段にて確認することで、遊技場内の各遊技機を含むあらゆる箇所を監視室等に居ながらにして的確に監視できて、遊技場における監視機能は向上する。

【0014】請求項2に記載の発明によれば、請求項1に記載の発明の作用に加えて、次のように作用する。撮像手段は、遊技機が設置された遊技機島間において、遊技機島の長手方向に移動自在に設けられる。

【0015】したがって、撮像手段は、遊技機島間を長手方向において自在に移動するので、遊技機島の各遊技機について、該遊技機にまで移動して撮像することが可能となるから、遊技機島の各遊技機についての的確な撮像方向から撮像することができる。それゆえに、このような撮像により出力された画像信号を画像出力手段にて確認することで、遊技機島の各遊技機を監視室等に居ながらにして的確に監視できて、遊技場における監視機能は向上する。

【0016】請求項3に記載の発明によれば、請求項2に記載の発明の作用に加えて、次のように作用する。撮像手段のさらなる働きにより、所定信号に応答して、予め設定された撮像位置にまで移動して撮像が行なわれる。

【0017】したがって、所定信号を与えるだけで、該所定信号に応答して、撮像手段は予め設定された撮像位置にまで移動して撮像することが可能となるから、予め設定された撮像位置についての的確な撮像方向から撮像することができる。それゆえに、遊技場の係員は、予め設定された撮像位置における的確な方向から撮像して得られた画像を画像出力手段にて確認することで、該確認結果に応じた所定の対応を、例えば不正行為を確認したことに応じて不正行為がなされた遊技機の遊技者に対する監視体制の強化などの対応を速やかに取ることができる。遊技場の監視機能は向上する。

【0018】請求項4に記載の発明によれば、請求項3

に記載の発明の作用に加えて、次のように作用する。さらに備えられる不正行為検出手段の働きにより遊技者の不正行為が検出される。撮像位置は、不正行為検出手段により検出された不正行為がなされた位置に対応し、所定信号の働きにより、不正行為検出手段により不正行為が検出された旨が示される。

【0019】したがって、不正行為検出手段が遊技者の不正行為を検出した際には、撮像手段は、検出された不正行為がなされた位置に対応の撮像位置にまで移動し

て、的確な撮像方向から撮像することができる。それゆえに、遊技場の係員は、画像出力手段にて出力される画像を、すなわち不正行為がなされた位置に対応の撮像位置での的確な撮像方向にて撮像されて出力される画像を確認することで、監視室等に居ながらにして、該不正行為をした遊技者を簡単に、速やかにかつ正確に特定できるから、この確認結果に応じた所定の対応、例えば遊技場において不正行為をした該遊技者のもとに出向いて、該遊技者の身柄を確保するなどの対応を速やかに取ることができる。

【0020】請求項5に記載の発明によれば、請求項1ないし4のいずれかに記載の発明の作用に加えて、次のように作用する。撮像手段は外部から隠された状態で設置される。

【0021】したがって、撮像手段は遊技場に居る遊技者により確認されることはないから、不正行為をしようとする遊技者に対しては気付かれることなく、該遊技者にまで移動して、その被写体像を的確な撮像方向から撮像できる。それゆえに、該遊技者による不正行為の現場を画像出力手段から出力される画像にて確認できて、不正行為をした該遊技者の身柄を確保するなどの対応を速やかに取ることができる。また、他の遊技者に対しては監視されているという不快感を与えることもないから、監視されているという精神的な負担ゆえに、遊技者が該遊技場側に来店しなくなって該遊技場の収益が減少するという事態も回避できる。

【0022】請求項6に記載の発明によれば、請求項1ないし5のいずれかに記載の発明の作用に加えて、次のように作用する。撮像手段は、同一経路上において複数個設けられている。

【0023】したがって、遊技場の規模が大きい場合であっても、複数の撮像手段にて遊技場内を分担して撮像できる。それゆえに、遊技場内の各遊技機を含むあらゆる箇所について、各撮像手段により該箇所まで移動して撮像することが短時間のうちに可能となるから、遊技場内の各遊技機を含むあらゆる箇所まで移動して的確な撮像方向から撮像することが速やかに行なえる。それゆえに、このような撮像により出力された画像信号を画像出力手段にて確認することで、遊技場内の各遊技機を含むあらゆる箇所を監視室等に居ながらにして速やかにかつ的確に監視できて、遊技場における監視機能はさらに

向上する。

【0024】請求項7に記載の発明によれば、請求項1ないし6のいずれかに記載の発明の作用に加えて、次のように作用する。撮像手段のさらなる働きにより、撮像の方向は、任意に可変設定される。

【0025】したがって、撮像手段による撮像の方向は任意に可変設定されるから、該撮像手段により遊技場内の各遊技機を含むあらゆる箇所を様々な撮像方向から撮像できる。それゆえに、このように撮像して得られた画像を画像出力手段にて確認することで、係員は監視室等に居ながらにして遊技場内の各遊技機を含むあらゆる箇所を様々な方向から監視できることになって、該遊技場監視装置を用いた遊技場の監視機能をさらに向上させることができる。

【0026】請求項8に記載の発明によれば、請求項1ないし7のいずれかに記載の発明の作用に加えて、次のように作用する。さらに備えられる記録処理手段の働きにより、撮像手段により出力された画像信号は記録処理される。

【0027】したがって、撮像手段により撮像して得られた画像信号による画像を、その場で画像出力手段にて確認することができず、後日などにまとめて確認したい場合、出力された画像を確認したが、再度、確認したい場合、閉店された後の夜間などにおいて、侵入した不正者などにより遊技機に対して不正行為が行なわれていないかを閉店前に確認したい場合などは、記録処理手段にて記録された画像信号を確認することで対処できるから、遊技場における監視機能はさらに向上する。

【0028】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態に係る遊技場監視装置について図面を参照して詳細に説明する。なお、この遊技場監視装置は終日、稼動状態にあるとする。

【0029】図1(A)と(B)は、この発明の実施の形態に係る遊技場監視装置の構成図である。図1(A)においては、遊技場に設けられた遊技場ホストコンピュータ20は遊技場に設けられた複数の遊技機1が通信接続されるとともに、該遊技場を監視するために設けられた複数の監視カメラ5aおよび5bが通信接続される。

【0030】図1(B)においては、この発明の実施の形態に係る遊技場における監視カメラの設置位置が模式的に示される。図示されるように、複数台の遊技機1が並列に接続してなる遊技機島10の間の天井面には、後述するように上方向から下方向を見下ろすような撮像の方向を有して複数の監視カメラ5aが設置される。また、該遊技場の側壁面の上部には、後述するように上方向から下方向を見下ろすような撮像の方向を有して複数の監視カメラ5bが設置される。

【0031】監視カメラ5aは図示されるように、遊技機島10の長手方向に従う矢印方向に自在に移動可能で

ある。また、監視カメラ5bは、遊技場の四方の側壁面の上部において、側壁面に沿って図中の矢印方向に自在に移動可能である。ここでは、監視カメラ5bにより遊技場の入口付近を撮像することができ、また、景品交換台10A付近を撮像することもできる。図示されるように、遊技場の各側壁面には2台の監視カメラ5bが設けられる。各側壁面の2台の監視カメラ5bのそれぞれは、図示されるように該側壁面の一方端からその中間位置までを自在に移動することができる。すなわち、図1(B)では、各監視カメラ5bは対応の側壁面の一端である端T1から該側壁面の中間位置である端T2までを自在に移動することができる。

【0032】監視カメラ5aと5bは、CCD(電荷結合素子の略)を用いた小型のビデオカメラである。該遊技場内の監視カメラ5aと5bのそれぞれと遊技場ホストコンピュータ20とは、後述するように無線により通信接続されている。

【0033】図1(A)において、遊技場ホストコンピュータ20は、監視カメラ5aと5bのそれぞれと、各遊技機1と通信するための機能を含む各種機能を実現するためのCPU(中央処理装置の略)21、遊技機情報変換テーブルTB1および遊技機対応カメラ特定テーブルTB2を含むメモリ23、監視カメラ5aおよび5bのそれぞれにより撮像されて得られた画像信号IMSを記録処理するとともに、記録された画像信号を再生処理するための画像記録再生部23A、キーボード、マウスなどからなる入力部24、プリンタや表示部や音声出力部などからなる出力部25、監視カメラ5aおよび5bのそれぞれにより撮像されて出力される画像信号IMSによる画像をモニタ出力するための複数のモニタ画面からなるモニタ25A、各遊技機1とCPU21とを通信接続するための通信I/F(インターフェースの略)26、および監視カメラ5aおよび5bのそれぞれと無線により通信するための受信部28ならびに送信部29を含む。

【0034】受信部28は監視カメラ5aおよび5bのそれぞれから画像信号IMSを受信し、送信部29は各監視カメラ5aに対して後述する撮像指示情報PIを送信する。遊技機情報変換テーブルTB1および遊技機対応カメラ特定テーブルTB2については後述する。なお、画像記録再生部23Aにおいて記録された画像信号IMSは、必要に応じて再生されて、再生して得られた画像信号IMSによる画像は、モニタ25Aの画面に出力することができる。

【0035】画像記録再生部23Aは、監視カメラ5aおよび5bのそれぞれにて撮像されて出力される画像信号IMSの記録機能と再生機能を有したタイムラプスビデオテープレコーダからなる。タイムラプスビデオテープレコーダは、セットされているカセットビデオテープに所定の時間間隔で画像信号IMSを間欠記録して、テ

ープカセットの交換なしで、長時間の収録を可能にするという特徴を有している。

【0036】なお、ここでは、画像記録再生部23Aはタイムラプスビデオテープレコーダで構成されるとしたが、これに限定されない。たとえば、各監視カメラ5にて撮像されて出力される画像信号IMSを一旦、デジタル信号に変換した後に、該デジタル信号を記録および再生することができる記録媒体から構成されるものであってもよい。たとえば、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスクなどから構成されるものであってもよい。この場合には、記録媒体から画像信号を読出して再生する際には、デジタル信号から元のアナログ信号である画像信号IMSへの変換処理が行なわれながら、モニタ25Aに画面出力される。

【0037】このようにして、各監視カメラ5aまたは5bにて撮像して得られた画像信号IMSは画像記録再生部23Aにおいて記録されるから、撮像されたその場でモニタ25Aにて確認することができず、後日などにまとめて確認したい場合などは、画像記録再生部23Aにて記録された画像を再生してモニタ25Aに出力させて確認することで対処できる。

【0038】なお、ここでは、画像信号IMSを記録および再生するための画像記録再生部23Aを設けているが、これに限定されない。つまり、画像記録再生部23Aに代替して画像信号IMSを記録する機能のみを有した画像記録部を設けて、記録された信号は、他の再生装置により再生してモニタ25Aに画像表示するとしてもよい。また、再生画像の表示先は、モニタ25Aに限定されず、たとえば、出力部25であってもよく、また、他の表示装置を準備して、ここに表示させるようにして

【0039】図2は、遊技場における監視カメラ5aと5bの取付位置を具体的に示す図である。監視カメラ5bは、遊技場の四方の各側壁面300の上部において床面と水平方向に延長して予め設けられたレール7に沿って、上方向から下方向を見下ろすような撮像の方向を有して自在に移動可能なように取付けられている。複数の監視カメラ5bの撮像視野により、該遊技場全体を見渡しながら撮像することが可能となるように、各監視カメラ5bの撮像視野が設定されている。なお、撮像視野とは、実画面に写る範囲をいう。

【0040】図3は、図2の遊技機島10間の天井面における監視カメラ5aの設置態様を説明する図である。図において、たとえば遊技機島10には、12台の遊技機1が並列に接続されて設けられている。遊技機島10間の天井面301には、遊技機島10の長手方向に平行に、遊技機島10の一方端から他方端にまで延長してレール7が予め敷設されるとともに、該レール7を介して該遊技機島10の長手方向に自在に移動可能な監視カメラ5aが、上方向から下方向を見下ろすような撮像の方

向を有して2台取付けられている。監視カメラ5aのレール7への取付態様の詳細は後述する。

【0041】図3において、遊技機島10間に設けられた2台の監視カメラ5aのうち一方の監視カメラ5aはレール7に沿って遊技機島10の長手方向の一方端Tから中間位置MPまでの区間Lを自在に移動することができ、また、他方の監視カメラ5aも同様に、レール7に沿って遊技機島10の長手方向の他方端Tから中間位置MPまでの区間Lを自在に移動することができる。したがって各監視カメラ5aにより対応する遊技機島10の一方端から他方端までを自在に移動しながら撮像することができる。

【0042】また、監視カメラ5aは通常は、図3に示されるように対応の区間Lの中間の位置において、監視カメラ5aのレール7における位置は変えずに、矢印Aで示されるようにカメラの撮像方向を旋回させながら、撮像している。このような通常の撮像時において、遊技場ホストコンピュータ20から後述する撮像指示情報PIが与えられると、該撮像指示情報PIで指定される遊技機1に対応の所定の位置にまでレール7を介して移動して、図2に示されるように該遊技機1とその遊技者をズームアップして撮像するよう動作する。この詳細は後述する。

【0043】図4は、遊技場に設けられる遊技機の内部構成を示すブロック図である。遊技場に設けられる複数の遊技機1のそれぞれには、該遊技機1における不正行為に対応して処理を行なうための不正対応用マイコン（マイクロコンピュータの略）60、遊技を制御するための回路部である遊技制御用回路群70および該遊技制御用回路群70の動作を制御するための遊技制御用コンピュータ80を含む。

【0044】不正対応用マイコン60はCPU61、CPU61に遊技場のホストコンピュータ20を通信接続するための通信I/F62、遊技制御用回路群70および遊技制御用コンピュータ80とCPU61との間で情報を入出力するための入出力I/F63を含む。

【0045】図5は、遊技制御用回路群70の各種スイッチなどの遊技機における取付位置を説明する図である。

【0046】遊技制御用回路群70には、遊技を実行するための回路群（図示省略）に加えて、ドアオープンスイッチSW1および不正電波検出スイッチSW3が設けられる。

【0047】ドアオープンスイッチSW1は、図5に示されるように、遊技機1前面のガラス扉または前面枠に関連して設けられて、ガラス扉または前面枠が解放されたことを検出したことに応じて、該ドアオープンスイッチSW1を一意に識別するためのスイッチ識別情報SIDとともに検出信号を出力する。

【0048】したがって、遊技機1に対して、たとえば

ガラス扉や前面枠を解放して、内部の回路群を操作するような不正行為が発生した場合には、ドアオープンスイッチSW1による検出信号が出力されることになる。

【0049】不正電波検出スイッチSW3は、遊技制御用回路群70を駆動するための駆動信号の所定周波数などを乱して、遊技の実行内容を不正にコントロールして、不正にパチンコ玉を得ようとするなどを目的とした不正電波が、外部から与えられたことを検出したことに応じて、該不正電波検出スイッチSW3を一意に特定するためのスイッチ識別情報SIDとともに検出信号

【0050】これら各種スイッチから出力される検出信号とスイッチ識別情報SIDとは、入出力I/F63を介してCPU61に与えられる。

【0051】遊技制御用コンピュータ80の図示されない内部メモリには、該遊技機1を一意に識別するための遊技機識別情報81が予め記憶されており、必要に応じて不正対応用マイコン60のCPU61により入出力I/F63を介して参照される。

【0052】図6(A)と(B)は、本実施の形態に係る監視カメラ5bの取付態様と撮像方向を示す図である。図6(A)においては、遊技場の側壁面300の上部においてレール7に設けられた監視カメラ5bによる撮像方向が一点鎖線の矢印により示される。監視カメラ5bの撮像方向は、遊技場を上方向から下方向に、レンズ部50Aにより撮像可能なように設けられている。また、図示されるように、監視カメラ5bは遊技場の側壁面300に予め敷設されたレール7に支持されるように取付けられている。監視カメラ5bには、レール7に該監視カメラ5bを取付けた状態のままで、レール7を介して自在に移動するために係合部50Bとローラ50c

【0053】図示されるように、係合部50Bは、監視カメラ5bの外部筐体と一体的に形成されて、レール7に該監視カメラ5bを引っかけるようにして支持して取付けるためのものである。ローラ50Cは、監視カメラ5bに予め内蔵されており、ローラ50Cを回転させるための回転軸(図示省略)が取付けられている。ローラ50Cは、該回転軸の回転に連動してレール7上を回転する。この際、ローラ50Cの回転方向(正転、反転)は回転軸の回転方向に一致する。したがって、監視カメラ5bは係合部50Bによりレール7に支持されて取付けられた状態で、レール7上を係合部50Bを摺動させながらローラ50Cの回転方向に一致した方向に移動することができる。なお、レール7は、係合部50Bが係合された状態でレール7を介して自在に摺動可能なように、予め側壁面300に敷設されている。

【0054】図6(A)では、監視カメラ5bは外部から認識可能なように設けられているが、外部から認識できないような、いわゆる隠しカメラとする場合の取付態

様が図6(B)に示される。図6(B)においては、フード4が、レール7に沿って、レール7に支持されて移動する監視カメラ5bを覆うような形状で側壁面300に固定して設けられている。フード4の上部4Aは円弧状をなして突出しており、下部4Bは底状に突出しており、監視カメラ5bのレンズ部50Aは下方向に向けられて、下部4bを介して図中一点鎖線で示されるような撮像方向をカバーしている。この一点鎖線の撮像方向は、図6(A)および図2の監視カメラ5bによる一点鎖線で示される撮像方向に対応する。

【0055】このように監視カメラ5bは、遊技場の側壁面300をレール7に沿って移動しながら遊技場を見下ろす方向を有して撮像して、該遊技場に設けられたすべての監視カメラ5bにより該遊技場全体を撮像することができる。

【0056】なお、図6(B)に示されるようにレール7に沿って移動する監視カメラ5bをいわゆる、隠しカメラの状態とするために側壁面300に固定して設けられたフード4に関しては、次のような部材を採用することができる。たとえば、内外の明るさの差により、暗い内側(フード4の内側)の監視カメラ5bからは明るい外側(遊技場側)を見ることはできるが、逆に明るい外側から暗い内側を見ることができないような部材が採用される。このような部材としては、たとえば、スモークレンズまたはガラス板などに銀などを塗布した不透明膜である、いわゆるマジックミラーなどがある。ここでは、フード4の上部4Aおよび下部4Bはスモークレンズまたはマジックミラーで一体的に形成されて、フード4の内部の監視カメラ5b自体が外部から目視されることはないが、監視カメラ5bの撮像方向(図6(B)の一点鎖線矢印参照)は確保される。

【0057】また、フード4の部材は、上述したスモークレンズおよびマジックミラーなどのような内外の明るさを利用した特殊効果を奏する部材に限定されない。つまり、フード4は、監視カメラ5bを隠された状態とすることのできる部材であればよく、フード4の上部4Aおよび下部4Bを全く光を透過させない不透明な部材、たとえば不透明の樹脂材料から形成するようにしてもよい。このような部材が採用される場合には、フード4の下部4Bの部分4C(図6(B)の破線で示された部分参照)において、監視カメラ5bによる撮像のための撮像方向(図6(B)の一点鎖線矢印参照)を確保できるような大きさにて、前述したスモークレンズまたはマジックミラーで形成されるようにしてもよい。

【0058】図7(A)と(B)は、遊技機島10間の天井面301に設けられる監視カメラ5aの取付態様を説明する図である。図8は、遊技機島10間の天井面301に設けられる監視カメラ5aを隠しカメラとする場合の取付態様を説明する図である。図7(A)で示されるように遊技機島10間の天井面301において、遊技

機島 10 の長手方向に平行にして予め敷設されたレール 7 には、前述した監視カメラ 5 a と同様に、監視カメラ 5 a が、係合部 50 B を介して支持されるようにして取付けられる。レール 7 に取付けられた監視カメラ 5 a は内蔵されたローラ 50 C がレール 7 を介して摺動することで、自在に移動する。監視カメラ 5 a のレール 7 を介した移動の機構は前述した監視カメラ 5 b のそれと同様であり説明を省略する。

【0059】監視カメラ 5 a は前述したように、通常は、図 3 に示されるように、対応の区間 L の中央位置にて停止して、レンズ部 50 A を回転させながら撮像動作している。この回転は次のようにしてなされる。

【0060】図 7 (B) に示されるように、レンズ部 50 A は、これを支持するレンズ基板 60 A の一方主面に固定して取付けられている。レンズ基板 60 A の他方主面においては、監視カメラ 5 a の本体とレンズ基板 60 A とを接続するための伸縮自在の 4 本の支柱 601 ~ 604 が設けられる。レンズ基板 60 A は、その主面が四角形の形状を有しており支柱 601 ~ 604 のそれぞれは、レンズ基板 60 A の他方主面の四角形の各角にそれぞれ設けられている。支柱 601 ~ 604 のそれぞれは、伸縮自在な部材からなっており、各支柱の伸縮の程度は、後述するような支柱用モータ 58 により個別に制御される。したがって、各支柱について伸縮の程度が支柱用モータ 58 により個別に調整されることにより、レンズ基板 60 A の監視カメラ 5 a 本体に対する傾きの程度が、左右、上下方向に連続的に調整される。その結果レンズ部 50 A による撮像方向が監視カメラ 5 a の本体を中心にして回転することが可能となって、図 7 (A) および (B) に示されるように監視カメラ 5 a の有する撮像方向で示される範囲 60 B が回転するようにして撮像が行なわれるから、該監視カメラ 5 a により遊技機島 10 と、その間の空間を万遍に撮像することが可能となる。

【0061】なお、監視カメラ 5 a に関する撮像方向を回転させるための機構は、上述したような支柱 601 ~ 604 を用いてレンズ基板 60 A を傾斜させることで回転させるものに限定されない。たとえば、該監視カメラ 5 a 自体をレール 7 に係合された係合部 50 B を支点にして回転させるような機構を備えるようにして、これにより監視カメラ 5 a のレンズ部 50 A による撮像方向を回転させるようにしても良い。

【0062】前述した図 7 (A) および (B) の監視カメラ 5 a は、遊技場において、外部から認識可能なように設けられているが、これを外部から認識することができない、いわゆる隠しカメラとすることもできる。この場合には、図 8 に示されるように、監視カメラ 5 a の撮像の範囲 60 B が確保されながら、レール 7 を移動する該監視カメラ 5 a を覆うために、レール 7 に沿って天井面 301 と一体的にフード 41 が取付けられる。フード

41 の部材としては、前述したフード 4 に適用される部材を採用することができる。

【0063】図 9 (A) と (B) は、監視カメラ 5 a のブロック構成を示す図である。図 9 (A) において、監視カメラ 5 a は撮像部 50、入出力 I/F 51 および支柱用モータ 58 からなる撮像処理部 5 A、制御部 5 B、駆動部 5 C および該監視カメラ 5 a の各部に電源を供給するための電源部 5 D を含む。

【0064】撮像処理部 5 A の撮像部 50 は、図 7

(A) および (B) で示されたレンズ部 50 A と、レンズ部 50 A に関連したズーム部 60 を含む。ズーム部 60 は、レンズ部 50 A の焦点距離を連続的に変化させて、像の大きさを連続的に変化させるようなズーミングを行なう。撮像部 50 は、撮像動作して、撮像して出力される画像信号 IMS を入出力 I/F 51 を介して制御部 5 B に送出する。支柱用モータ 58 は、入出力 I/F 51 を介した制御部 5 B からの制御信号に従って駆動されて、図 7 (A) および (B) で説明したように、支柱 601 ~ 604 のそれぞれの伸縮を該制御信号に従って調整して、前述のようにレンズ部 50 A が連続的に回転するように制御する。

【0065】駆動部 5 C は、監視カメラ 5 a 自体をレール 7 に沿って自在に移動させるためにローラ用モータ 51 C およびローラ部 51 B を含む。ローラ部 51 B は前述したローラ 50 C と、前述の回転軸（図示省略）を含む。ローラ用モータ 51 C は、制御部 5 B の指示に従う方向（正転または反転）に回転する。この際、ローラ用モータ 51 C の回転による動力は、前述した回転軸（図示省略）を介してローラ 50 C に伝達されるので、ローラ 50 C はレール 7 上を回転しながら移動するようになる。この結果、監視カメラ 5 a は制御部 5 B の制御に従いレール 7 を介して自在に移動することができる。

【0066】制御部 5 B は、駆動部 5 C および撮像処理部 5 A を接続するための入出力 I/F 52、該監視カメラ 5 a を集中的に制御および監視するための CPU 53、メモリ 54、遊技場ホストコンピュータ 20 の送信部 28 から送信される後述の撮像指示情報 P1 を受信するための受信部 56、および遊技場ホストコンピュータ 20 の受信部 29 に撮像処理部 5 A から入力した画像信号 IMS を送信するための送信部 57 を含む。前述したように、遊技場ホストコンピュータ 20 の送信部 28 および受信部 29 は、監視カメラ 5 a の送信部 57 および受信部 56 と無線により通信する。

【0067】制御部 5 B は、通常は、該監視カメラ 5 a を、図 3 の対応する区間 L の中間位置においてレンズ部 50 A を回転させながら撮像するように支柱用モータ 58 と撮像処理部 5 A とを制御する。このようにして、遊技機島 10 間の天井面 301 において、該監視カメラ 5 a により撮像されて得られた画像信号 IMS は、遊技場ホストコンピュータ 20 に送信されて、ここでモニタ 2

5 Aにてリアルタイムに出力される。このような状態において監視カメラ 5 a に遊技場ホストコンピュータ 20 から後述の撮像指示情報 P I が与えられると、監視カメラ 5 a はこれに応じて、所定の処理と動作を行なう。この処理と動作の詳細については後述する。

【0068】メモリ 5 4 には、該監視カメラ 5 a を一意に識別するためのカメラ識別情報 C I D、相対位置情報 D I、方向情報 D R E およびテーブル T B L が格納される。

【0069】相対位置情報 D I は、該監視カメラ 5 a が、現在、レール 7 の対応の一端（図 3 の端 T 参照）からどれくらいの距離に位置するかを示す。

【0070】方向情報 D R E は、現在、該監視カメラ 5 a が移動する方向を示す。つまり、該監視カメラ 5 a は、前述したように、レール 7 において、対応の一端 T から中間位置 M P までの間を移動するので方向情報 D R E は、対応する一端 T に向かう方向および中間位置 M P に向かう方向のいずれか一方方向を示す。

【0071】図 9 (B) には図 9 (A) のテーブル T B L の内容が示される。テーブル T B L には、各遊技機 1 を一意に特定するための遊技機番号 M i (i = 1, 2, 3...) と、遊技機番号 M i のそれぞれに対応して距離情報 D S i (i = 1, 2, 3...) と撮像方向情報 H i (i = 1, 2, 3, ...) とが、予め登録される。距離情報 D S i は、受信した撮像指示情報 P I 中の遊技機番号 M i に対応の遊技機 1 の撮像位置が、該監視カメラ 5 a の一端 T からどれくらいの距離にあるかを示す。なお、ここでは、遊技機 1 の撮像位置とは、監視カメラ 5 a が該遊技機 1 とその遊技者を所定方向（図 2 の破線の矢印参照）を確保して撮像できるようなレール 7 上の位置を示す。

【0072】撮像方向情報 H i は、監視カメラ 5 a が、受信した撮像指示情報 P I 中の遊技機番号 M i に対応の遊技機 1 と遊技者を所定方向（図 2 の破線の矢印参照）を確保して撮像できるようなレンズ部 5 0 A による撮像方向を決定するための情報である。

【0073】遊技場ホストコンピュータ 20 に予め準備された遊技機情報変換テーブル T B 1（図 1 参照）には該遊技場の各遊技機 1 の遊技機識別情報 8 1 と、遊技機識別情報 8 1 のそれぞれに対応して該遊技機 1 を監視カメラ 5 a 側が特定するための前述した遊技機番号 M i が格納されている。また、遊技機対応カメラ特定テーブル T B 2（図 1 参照）には該遊技場の各遊技機 1 の遊技機識別情報 8 1 と、遊技機識別情報 8 1 のそれぞれに対応して該遊技機 1 の撮像位置に移動することのできる監視カメラ 5 a のカメラ識別情報 C I D が格納されている。

【0074】上述したような構成を有した監視カメラ 5 a は、遊技場ホストコンピュータ 20 から、後述する撮像指示情報 P I を受信すると、次のように動作する。なお、撮像指示情報 P I は、該監視カメラ 5 a のカメラ識

別情報 C I D、撮像すべき遊技機 1 の遊技機番号 M i および撮像の指示信号を含む。

【0075】まず、該撮像指示情報 P I に含まれる遊技機番号 M i に基づいてテーブル T B L を検索し、対応の距離情報 D S i と撮像方向情報 H i を読出す。そして、読出された距離情報 D S i と相対位置情報 D I との差に基づいて、該監視カメラ 5 a が現在位置から、指示された遊技機番号 M i の遊技機 1 に対応の撮像位置に達するのに、移動すべき方向（対応する一端 T の方向および中間位置 M P の方向のいずれか一方）と、移動すべき距離が算出される。C P U 5 3 は、算出により得られた方向と距離の情報（以下、方向距離情報という）に基づいて、駆動部 5 C のローラ用モータ 5 1 C を、該方向距離情報で示される方向（正転または反転）に所定時間回転制御する。ここで、所定時間とは、該監視カメラ 5 a を、ローラ 5 0 C の回転により、現在位置から該方向距離情報で示される距離分移動させるために必要とされるローラ用モータ 5 1 C の回転時間を示す。

【0076】このようにして、ローラ用モータ 5 1 C が方向距離情報に従い回転制御されることで、監視カメラ 5 a は、レール 7 を介して移動して、撮像指示情報 P I で示される遊技機 1 に対応する撮像位置にまで到達することができる。撮像位置に到達すると、C P U 5 3 は、先ほど読出された撮像方向情報 H i に基づいて、支柱用モータ 5 8 を駆動制御して、支柱 6 0 1 ~ 6 0 4 のそれぞれの伸縮の程度を個別に制御するから、レンズ部 5 0 A による撮像方向は、図 2 の破線の矢印で示されるような撮像方向となって、対応する遊技機 1 とその遊技者を確実に撮像することができる。

【0077】図 10 は、監視カメラ 5 b のブロック構成を示す図である。図 10 の監視カメラ 5 b の構成と前述した図 9 (A) の監視カメラ 5 a の構成と比較して異なる点は監視カメラ 5 b は、監視カメラ 5 a の制御部 5 B および撮像処理部 5 A のそれぞれに代替して、制御部 5 B B と撮像処理部 5 A A を備えて、また、新たにセンサ部 5 E を追加して備える点にある。監視カメラ 5 b のその他の構成は、前述した監視カメラ 5 a の構成と同じなので説明は省略する。

【0078】監視カメラ 5 b の制御部 5 B B は、監視カメラ 5 a のメモリ 5 4 に代替して、メモリ 5 4 1 を含む。メモリ 5 4 1 は、前述した方向情報 D R E を格納する。制御部 5 B B のその他の構成は、前述した制御部 5 B のそれと同様である。

【0079】また、撮像処理部 5 A A は、撮像部 5 0 1 と入出力 I / F 5 1 を含む。撮像部 5 0 1 は、前述のレンズ部 5 0 A を含んで撮像動作し、撮像して得られた画像信号 I M S を入出力 I / F 5 1 を介して制御部 5 B B に送信する。

【0080】センサ部 5 E は、該監視カメラ 5 b がレール 7 上を移動して、図 1 (B) で示されたような端 T 1

またはT2に達したことを検出して、応じて検出信号を
入出力I/F52を介してCPU53に与えるよう動作
する。

【0081】CPU53はセンサ部5Eから検出信号が
与えられると、ローラ用モータ51Cを方向情報DRE
で示される方向とは逆の方向に回転制御して、ローラ部
51Bのローラ50Cを逆方向に回転させる。これにより
監視カメラ5bは、レール7を介して、たとえば端T
1に達した場合には、逆方向に、すなわち端T2の方向
に移動し、逆に端T2に達した場合には逆方向に、すな
わち端T1の方向に移動するというような往復移動を繰
返しながら、撮像処理部5AAによる撮像が行なわれ
る。したがって、監視カメラ5bのそれぞれからは、こ
のように移動しながら撮像して、得られる画像信号IMS
は遊技場ホストコンピュータ20のモニタ25Aにリア
ルタイムに出力されるから、係員はモニタ25Aを確
認することで、監視室等に居ながらにして遊技場全体
を監視することができる。

【0082】次に、本実施の形態における遊技場監視装
置の動作について以下の(その1)および(その2)に
おいて説明する。

【0083】(その1)まず、(その1)において、遊
技場監視装置の通常時の動作について説明する。

【0084】図11(A)と(B)は、この発明の実施
の形態に適用される遊技場監視装置の通常時の処理フ
ローチャートである。図11(A)には監視カメラ5bの
移動処理が示されて、図11(B)には監視カメラ5a
と5bの撮像処理が示される。図を参照して、遊技場監
視装置の通常時の処理手順について説明する。

【0085】通常時は、監視カメラ5bのそれぞれは、
駆動部5Cにより図1(B)の端T1から端T2までの
間をレール7を介して往復移動を繰返している。この
際、移動に並行して、撮像処理部5AAにより撮像動作
が行なわれる。

【0086】上述の移動は、具体的には、まず、図11
(A)のステップS(以下、単にSと略す)150で、
監視カメラ5bの制御部5BBのCPU53は、センサ
部5Eから検出信号が与えられているか否かを判別する。
与えられていないと判別すると、すなわち図1(B)の
端T1およびT2のいずれにも達していないと判別する
と、次のS151において、制御部5BBは、駆動部5
Cのローラ用モータ51Cを制御して、監視カメラ5b
を、メモリ541の方向情報DREで示される方向(前
回と同じ移動方向)に移動させる。その後、前述したS
150に戻り、以下同様に処理が繰返される。

【0087】一方、S150においてセンサ部5Eによ
る検出信号が与えられて監視カメラ5bは対応の端T1
およびT2のいずれかに達していることが判別される
と、次のS152において、制御部5BBは、監視カメ
ラ5bが、方向情報DREで示されるのとは反対方向に

移動するように駆動部5Cのローラ用モータ51Cを制
御する。これにより、端T1およびT2のいずれか一方
の位置にまで達していた監視カメラ5bは、前回の移動
方向とは反対方向に移動するので、次のS153におい
ては、方向情報DREは今回の移動方向が設定されて、
更新される。その後、S150に戻り、以下同様に処理
が繰返される。

【0088】なお、通常時、遊技機島10の間の天井面
301に設けられた監視カメラ5aは、前述したように
対応の区間Lの中間位置に停止している。

【0089】また、監視カメラ5aおよび5bの撮像処
理部5Aおよび5AAにおいては、図11(B)に示さ
れる撮像処理が行なわれる。監視カメラ5bの場合、前
述の移動処理(図11(A)参照)に並行してこの処理
が行なわれる。具体的には、S198において撮像部5
0または501により撮像が行なわれて、得られた画像
信号IMSはS199において制御部5Bまたは5BB
の送信部57を介して遊技場ホストコンピュータ20の
後述するS200に送信される。その後、S198に戻
り以下同様に処理が繰返される。なお、監視カメラ5a
の場合は、S198の撮像動作に並行して、前述したよ
うに支柱用モータ58の制御によりレンズ部50Aを旋
回させるような動作が行なわれている。

【0090】一方、遊技場ホストコンピュータ20は、
S200で、監視カメラ5aまたは5bのS199から
送信された画像信号IMSを受信部28を介して受信す
るまで待機して、受信すると、次のS201に進む。

【0091】S201では、S200で受信された画像
信号IMSはモニタ25Aにて画面表示されて、次のS
202では、画像記録再生部23Aにおいて記録され
る。その後、S200に戻り、以下同様に処理が繰返さ
れる。

【0092】上述したように、通常時は、遊技場の側壁
面300の上部に設けられた各監視カメラ5bにより、
対応のレール7の端T1〜T2間の往復移動が繰返され
ながら遊技場内の全体が撮像されて、得られた画像信号
IMSは遊技場ホストコンピュータ20に送信されて、
ここでリアルタイムにモニタ25Aに出力されるととも
に、画像記録再生部23Aにおいて記録される。また、
遊技機島10間の天井面301に設けられた監視カメラ
5aにより、レンズ部50Aを回転させながら遊技機島
10とその間を上方向から見渡すように撮像が行なわれ
て、得られた画像信号IMSはモニタ25Aにリアルタ
イムに出力されるとともに画像記録再生部23Aにおい
て記録される。

【0093】したがって、遊技場の係員は、モニタ25
Aの画面を確認することにより、遊技者により不正行為
が行なわれていないかなどをチェックするために、従来
のように遊技場内や遊技機島10間の通路を定期的にい
ちいち歩きまわる必要はなくなり遊技場監視のための負

担が軽減されて、その分遊技者に対するサービスに専念できる。

【0094】また、上述した通常時において、監視カメラ5aまたは5bにより撮像して得られた画像信号IMSは、画像記録再生部23Aにおいて記録されて保存されているから、モニタ25Aにて表示された画像を、係員がモニタ25Aから離れた場所に居て見落とした場合、後日などにまとめた確認したい場合、表示された画像を確認したが、再度、確認したい場合などは、画像記録再生部23Aにて記録された画像を再生してモニタ25Aに表示させて確認することで対処できて、利便性に優れる。

【0095】また、前述したように該遊技場監視装置は終日、稼動しているから、閉店後の係員が帰宅した夜間などにおいて、遊技場に侵入した者がいないか、または侵入者により遊技機1に対して不正行為が行なわれているかを、翌日の開店前に確認したい場合などは、画像記録再生部23Aにて夜間において撮像されて記録された画像信号IMSを再生してモニタ25Aに表示させて確認することで対処できる。このように、監視カメラ5aまたは5bにより撮像されて得られた画像信号IMSは、画像記録再生部23Aにて記録されて、所望に応じて再生させてモニタ25Aにて表示させて画像確認できるから、該遊技場監視装置を用いた遊技場の監視機能に多様性を持たせることができる。

【0096】(その2)次に(その2)について説明する。(その2)においては、遊技者による遊技機1に関連した不正行為が検出された時点で、監視カメラ5aを用いて該遊技機1およびその遊技者を撮像して、その画像信号IMSによる画像をモニタ25Aにて出力したり、画像記録再生部23Aにて記録したりする。この処理を図12のフローに従い説明する。

【0097】図12は、この発明の実施の形態に係る不正行為が検出されたときの遊技場監視装置の処理フローチャートである。ここでは、説明を簡単にするために、ドアオープンスイッチSW1と不正電波検出スイッチSW3による検出信号出力時に、遊技者による遊技機1に関する不正行為が行なわれたことが検出される。

【0098】まず、図12のS10において、各遊技機1の不正対応用マイコン60のCPU61は、入出力I/F63を介してドアオープンスイッチSW1および不正電波検出スイッチSW3のいずれかのスイッチの状態が変化したことを、検出信号の入力の有無に基づいて判定する。

【0099】このとき、いずれかのスイッチから検出信号とともにスイッチ識別情報SIDが出力されてCPU61に与えられるとS11に進む。S11では、CPU61は、検出信号を出力したスイッチのスイッチ識別情報SIDおよび対応する遊技機1の遊技機識別情報81とともに、監視カメラ5aによる遊技者の撮像を要求す

るための撮像要求を通信I/F62を介して遊技場ホストコンピュータ20の後述するS16に送信し処理は終了する。

【0100】このように遊技機1においてドアオープンスイッチSW1および不正電波検出スイッチSW3のいずれかから検出信号が出力されて、前述したような不正行為の発生の可能性がある場合には、発生した不正行為の種類を特定するようなスイッチ識別情報SIDが得られて、撮像要求とともに遊技場ホストコンピュータ20に出力される。

【0101】一方、遊技場ホストコンピュータ20では、S16において、CPU21は、前述のS11により送信された遊技機識別情報81とスイッチ識別情報SIDと撮像要求を通信I/F26を介して受信すると、次のS17に進む。

【0102】S17においては、監視カメラ5aに対して、送信部29を介して撮像指示情報PIを送信して、次のS20cに進む。具体的には、CPU21は、S16において受信した遊技機識別情報81に基づいて、遊技機情報変換テーブルTB1を検索して、対応する遊技機番号Miを读出するとともに、この遊技機識別情報81に基づいて、遊技機対応カメラ特定テーブルTB2を検索して、対応する監視カメラ5aのカメラ識別情報CIDを读出。そして、读出された遊技機番号Miおよび監視カメラ識別情報CID、ならびに撮像指示の信号を含んだ撮像指示情報PIを生成して、送信部29を介して、全ての監視カメラ5aに対して送信する。送信された撮像指示情報PIは、そこに含まれる監視カメラ識別情報CIDに対応する監視カメラ5a宛ての情報である。

【0103】次のS18においては、S17において送信された撮像指示情報PIを受信したことに応じて、指示に従い撮像動作した監視カメラ5aの後述するS108において送信された画像信号IMSを受信するまで待機するが、画像信号IMSを受信すると、次のS19に進む。S19においては、受信した画像信号IMSはモニタ25Aに出力されて、つづくS20においては、受信した画像信号IMSは画像記録再生部23Aにて記録されて、その後S21に進む。

【0104】S21においては、S16で受信したスイッチ識別情報SIDに基づいて、不正電波検出スイッチSW3による検出信号が出力されたか否か判定する。不正電波検出スイッチSW3による検出信号が出力されたことが判定されると、次に、S24においては、CPU21は出力部25を介して不正行為発生の旨の報知を、たとえば音声または表示により行なう。その後、処理は終了する。

【0105】なお、前述のS24においては、S16にて受信された遊技機識別情報81を出力部25の画面に表示するようにしてもよい。このようになされた場合に

は、係員は該報知を確認することで、不正行為がなされた遊技機 1 を特定して、遊技場において該遊技機 1 に速やかに出向いて、該遊技機 1 に対して不正行為をした遊技者の身柄を確保するなどの所定の対策を取ることが容易となる。

【0106】次の S22 において、スイッチ識別情報 SID に基づいて、検出信号がドアオープンスイッチ SW1 によるものであることが判定された場合には、次の S23 において、係員から事前に遊技機 1 のガラス扉または前面枠などを開放する旨の通知があったかが判定される。事前通知がない場合には、前述した S24 以降の処理が同様にして行なわれる。

【0107】一方、S23 において、事前通知があったことが判定された場合には、今回のドアオープンスイッチ SW1 による検出信号が、遊技者の不正行為によるものでないことは明らかであるから、一連の処理が終了する。

【0108】一方、各監視カメラ 5a においては、S100 で、前述した遊技場ホストコンピュータ 20 の S17 から送信された撮像指示情報 PI を受信するまで待機するが、受信すると次の S101 に進む。

【0109】S101 では、受信した撮像指示情報 PI は自己宛の指示情報であるか否かが判別される。具体的には、S100 で受信した撮像指示情報 PI に含まれるカメラ識別情報 CID を読出して、読出されたカメラ識別情報 CID が、該監視カメラ 5a のメモリ 54 に予め設定されたカメラ識別情報 CID と一致するか否かにより、自己宛の撮像指示情報 PI であるか否かが判別される。この判別結果、自己宛の撮像指示情報 PI でないと判定されると、S100 に戻るが、自己宛の撮像指示情報 PI であると判定されると、次の S102 に進み、撮像のための処理に移行する。

【0110】まず、S102 では、S100 で受信した撮像指示情報 PI の内容に基づき、距離情報 DS i と撮像方向情報 Hi を決定する。この決定は、S100 で受信した撮像指示情報 PI 中の遊技機番号 Mi に基づいて、テーブル TBL を検索して、対応する距離情報 DS i と撮像方向情報 Hi を読出すことによりなされる。

【0111】次に S103 において、前述の S102 で決定された（読出された）距離情報 DS i と、該監視カメラ 5a の現在の相対位置情報 DI との差に基づいて、該監視カメラ 5a が、現在位置から、S100 で受信した撮像指示情報 PI 中の遊技機番号 Mi で示される遊技機 1 の撮像位置に達するまでの移動距離と移動方向を示す距離方向情報が算出されて、次の S104 に進む。この場合、移動方向は、（読出された距離情報 DS i > 相対位置情報 DI の示す対応する一端からの距離情報）であれば、中間位置 MP の方向と算出され、（読出された距離情報 DS i < 相対位置情報 DI の示す対応する一端からの距離情報）であれば、中間位置 MP とは反対の方

向、すなわち対応する一端の方向と算出される。

【0112】S104 では、S103 で算出された距離方向情報に基づいて、移動すべきか否かが判別されて、移動すべきと判別された場合には S105 に進むが、移動すべきでないと判別された場合には後述する S106 に進む。具体的には、算出された距離方向情報が、距離情報 DS i と、監視カメラ 5 の現在の相対位置情報 DI との差は 0 であることを示す場合には、監視カメラ 5 の現在の相対位置情報 DI は、受信した撮像指示情報 PI 中の遊技機番号 Mi に対応の遊技機 1 の撮像位置を示すので、移動すべきでないと判別されるが、そうでない場合には、移動すべきと判別される。

【0113】S105 では、制御部 5B は S103 で算出された距離方向情報で示される方向に、同様に示される距離だけ監視カメラ 5a が移動するように、駆動部 5C のローラ用モータ 51C を駆動制御するので、監視カメラ 5a は、レール 7 を介して移動して、S100 にて受信した撮像指示情報 PI 中の遊技機番号 Mi で示される遊技機 1 の撮像位置に達してここに停止する。

【0114】次に S106 において、制御部 5B は S102 で読出された撮像方向情報 Hi に基づいて支柱用モータ 58 を駆動制御するので、支柱 601 ~ 604 のそれぞれは個別に伸縮調整されて、結果としてレンズ部 50A は撮像方向情報 Hi で示される方向、すなわち対応する遊技機 1 とその遊技者を撮像できる方向に向けられる。

【0115】次の S107 において、制御部 5B は、受信した撮像指示情報 PI 中の撮像指示信号に基づいて、撮像処理部 5A に対してズーム部 60 によるズームを伴う撮像を指示するので、撮像部 50 により該遊技機 1 とその遊技者がズームにより撮像されて、画像信号 IMS が制御部 5B に与えられる。次の S108 において、制御部 5B は、与えられた画像信号 IMS を送信部 57 を介して遊技場ホストコンピュータ 20 の前述した S18 に送信する。

【0116】その後、S109 において、今回算出された距離方向情報に基づいて、すなわち今回移動した距離と方向に基づいて、メモリ 54 の相対位置情報 DI と方向情報 DRE が更新されて、その後 S100 に戻り、以下同様に処理が繰返される。

【0117】このように、遊技機 1 において遊技者により不正行為がなされた際には、対応の監視カメラ 5a は、遊技場ホストコンピュータ 20 からの撮像指示情報 PI に基づいて、該遊技機 1 に対応の撮像位置に速やかに移動し、不正行為がなされた遊技機 1 とその遊技者とをズームアップして撮像し、その画像信号 IMS を遊技場ホストコンピュータ 20 に送り、ここでリアルタイムにモニタ 25A にて出力されるので、係員は、S24 の報知とともに、モニタ 25A の画面を確認することで、不正行為がなされたことを知って、速やかにその場に出

向いて、該遊技者の身柄を確保するなどの所定の対策を取ることができる。

【0118】それゆえに、係員は、遊技中の遊技者による不正行為を監視するために、従来のように遊技機島10間の通路を定期的にいちいち歩きまわる必要はなくなり遊技場監視に関する負担は軽減されて、その分、他の遊技者に対するサービスに専念できる。

【0119】以下に、本発明の変形例などの特徴点を説明する。

(1) 上述した実施の形態では、監視カメラ5aおよび5bと遊技場ホストコンピュータ20とは、無線にて情報を送受信するとしているが、両者の通信形態はこれに限定されない。つまり、監視カメラ5aおよび5bと遊技場ホストコンピュータ20とはケーブルなどを介した有線による通信を行なうようにしてもよい。この場合には、監視カメラ5aおよび5bは、電源5Dに代替して、該ケーブルを介して電源供給されるようにしてもよい。

【0120】(2) 上述した実施の形態では、監視カメラ5aおよび5bはローラ用モータ51Cの回転運動をレール7に沿った直線運動に変換して移動するようにしているが、移動させるための機構は、ローラ用モータ51Cを用いたものに限定されない。たとえば、電気エネルギーを運動エネルギーに変換できるもの、たとえばリニアモータを利用してレール7方向の直線的な駆動力を発生させて、監視カメラ5aおよび5bを移動させるようにしてもよい。

【0121】(3) 上述した実施の形態における監視カメラ5bは、監視カメラ5aと同様にズーム部60を備えて撮像時のズームングをするようにしたり、該監視カメラ5bのレンズ部50Aの向きを左右、上下の各方向に調整しながら撮像するパンニング、ティルトイングの機構を備えるようにして、所望の角度から遊技場を撮像できるように構成されてもよい。この場合には、監視カメラ5bのズームング、パンニング、ティルトイングの動作は、該監視カメラ5bの撮像により得られた画像をモニタ25Aの画面を見ながら係員により遠隔にて制御されて、係員が所望するような像の大きさおよび角度で遊技場を監視できるようにするにようにしてもよい。

【0122】(4) 上述した実施の形態では、遊技機1の遊技者により不正行為がなされた場合には、監視カメラ5aを1台用いて撮像するとしたが、複数の監視カメラ5aにて異なる角度から撮像されるようにしてもよい。この場合には、異なる角度から撮像されて得られた複数の画像信号IMSをモニタ25Aに出力したり、画像記録再生部23Aにて記録することで、より正確に不正行為の現場を撮像して確認することができる。

【0123】(5) 上述した実施の形態では、遊技機島10間の天井面301には2台の監視カメラ5aを設けるとしているが、設ける監視カメラ5aの数はこれに

限定されるものでなく、対応する遊技機島10における遊技機1の数に対応して決定すればよい。つまり、該遊技機島10においてより多くの遊技機1が設けられる場合には、より多くの監視カメラ5aを設けるようにし、逆に、設けられる遊技機1が少ない場合には、監視カメラ5aの設置台数を少なくするようにする。これにより、対応する遊技機島10の遊技機1の設置数に応じて、各遊技機1とその遊技者を確実に撮像することのできる適正な数だけ監視カメラ5aが設置される。また、遊技場の各側壁面300に設置される監視カメラ5bの台数も本実施の形態で示された2台に限定されない。つまり、監視カメラ5bの設置台数は該遊技場の広さに応じて決定すればよい。また遊技場内の特に重点的に監視すべき場所には、たとえば景品交換台10A付近の側壁面300には監視カメラ5bの設置台数を多くすればよい。これにより、遊技場全体を確実に撮像することができるとともに、所定の場所を重点的に撮像することができるような適正な数だけ監視カメラ5bが設置されることになる。このような構成が採用されることで、遊技場に設置される監視カメラ5aおよび5bの台数が必要以上に過剰になることは回避されるから、遊技場ホストコンピュータ20側の監視カメラ5aおよび5bとの通信負荷は適正レベルに維持されて、該遊技場監視装置の運用効率は高まる。

【0124】(6) 上述した実施の形態では、遊技場ホストコンピュータ20が送信する撮像指示情報PIにおいては、撮像対象となる遊技者の遊技機1を一意に特定するための情報として、該遊技機1側から受信した遊技機識別情報81に基づいて遊技機情報変換テーブルTB1から検索された遊技機番号Miが用いられているが、撮像対象となる遊技者の遊技機1を特定するために撮像指示情報PIに含まれる情報は、遊技機番号Miに限定されない。つまり、遊技機1側から受信した遊技機識別情報81そのものであってもよい。この場合には、遊技機情報変換テーブルTB1(図1参照)は不要となり、またテーブルTBL(図10(B)参照)の遊技機番号Miは、遊技機識別情報81に変更される。

【0125】(7) また、監視カメラ5aまたは5bを用いて撮像して得られた画像信号IMSから遊技者の顔の画像を示す顔データを得て、顔データを用いた遊技者照合確認を行ない、その結果を報知するようにしてもよい。つまり、遊技場ホストコンピュータ20において、犯罪などの指名手配者または遊技に関する不正行為の常習者などを含む不正者の顔データを予め登録しておく。そして、遊技場ホストコンピュータ20は監視カメラ5aまたは5bを用いて撮像して得られた画像信号IMSを受信すると、該遊技場に来店して居る遊技者の顔の画像を示す顔データを抽出して、抽出された該顔データと前述した不正者の顔データのそれぞれとを照合して、照合一致した場合には、照合結果を出力部25を介

して該遊技者の顔データとともに出力して、不正者発見の旨を報知するようにしても良い。このように構成された場合には、遊技場の係員は、報知内容を確認することで、不正者が来店していることを、その顔データとともに確認して、不正行為防止のために該不正者に対する監視体制を強化したりするなどの所定の対策を速やかに講じることができる。したがって、遊技場の係員は、不正者が来店していないかをチェックするために遊技場を巡回したり、遊技機島10間を歩き回ったりするという作業から解放されて遊技場監視に関する負担は軽減されて、その分他の遊技者に対する本来のサービス業務に専念できる。

【0126】(8) また、上述したような顔データによる遊技者照合確認が行なわれるように構成される場合には、次のような特徴を有した構成とすることもできる。つまり、遊技場の入口の側壁面300に設けられた監視カメラ5bにより撮像して得られた画像信号IMSから得られた顔データにより、前述した顔データ照合により不正者である遊技者の来店が確認されると、確認された該不正者の顔データは、遊技機島10間に設けられた監視カメラ5aにより撮像して得られた画像信号IMSから得られた各遊技者の顔データと照合されて、照合結果が該画像信号IMSとともに報知されるようにしてもよい。このように構成された場合には、遊技場の係員は、報知内容を確認することで、不正者が来店しており、かつ該不正者が遊技している遊技機1を速やかに特定できて、不正行為防止のために該不正者に対する監視体制を強化したりするなどの所定の対策を速やかに講じることができる。したがって、遊技場の係員は、不正者が来店していないかをチェックするために遊技場を巡回したり、遊技機島10間を歩き回ったりするという作業から解放されて遊技場監視に関する負担は軽減されて、その分他の遊技者に対する本来のサービス業務に専念できる。

【0127】(9) 上述の実施の形態では、不正行為の検出は、ドアオープンまたは不正電波が検出されたことによりなされていたが、これに特定されず、次のようにして不正行為の検出を行ない監視カメラ5aで撮像するようにしてもよい。まず、大当たり状態中に景品玉が約2000発程度しか出ないパチンコ遊技機1であるにもかかわらず、大当たり中にたとえば3000発とか4000発の景品玉が出た場合に、該遊技機1において遊技者による不正行為発生とみなして監視カメラ5aにより撮像する。このような現象が生ずる原因としては、不正行為により、可変入賞球装置(アタッカー)内に入賞した入賞玉を検出する10カウント検出スイッチが引抜かれている場合や、ぶら下げ基板が設けられていることが想定される。

【0128】この10カウント検出スイッチは入賞玉を10個検出すれば可変入賞球装置(アタッカー)を閉じ

るためのものである。ぶら下げ基板は不正制御用のマイコンが搭載されており、10カウント検出スイッチからの信号が、このぶら下げ基板を経由してパチンコ遊技機1の遊技制御用コンピュータ80に入力されるようにし、実際には10カウント検出スイッチからたくさんの検出信号が出力されていながらも、ぶら下げ基板によって適当に間引いて少しの検出信号しか遊技機1の遊技制御用コンピュータ81に入力されないようにするものである。

10 【0129】また、ベースが50程度の遊技機1であるにもかかわらず80とか100とかになった場合には、不正行為が行われたとみなして監視カメラ5aにより撮像する。ここで、ベースとは大当たり以外の通常遊技状態において、所定時間に付与される景品玉数を示す。ベースが異常に高くなる原因としては、何らかの不正行為により、遊技機1のチューリップが開きっぱなしになっていることなどが想定される。

【0130】また、止め打ちばかりしている場合、あるいは定期的に規則正しく止め打ちをしている場合には、不正行為が行われたとして、監視カメラ5aにより撮像する。この止め打ちとは、遊技機1の打球操作ハンドル(図示省略)の近傍に設けられているストップボタン(図示省略)を操作しながら打球発射する打ち方をいう。このストップボタンを押している間は、いくら打球操作ハンドルを回転操作したところで打玉は発射されない。このような状態でストップボタンを瞬間的に離せば1個だけ玉が遊技領域に発射される。ぶら下げ基板が不正に設置されたパチンコ遊技機1においては、通常の遊技者はこのような止め打ちをすることがないために、ぶら下げ基板が非作動状態のままとなっており不正動作は行なわれない。しかし、不正行為者の場合には、このパチンコ遊技機1はぶら下げ基板を設置したものであることを知っているため(自分で予め不正行為により設置したため)、たとえば所定の規則に従った止め打ちをすることにより、ぶら下げ基板が作動開始して大当たりの発生確率が極端に高くなる等のような不正動作が行なわれることとなる。

40 【0131】また、遊技機1の下皿(図示省略)から細長い板を入れてパチンコ玉を入賞口に導くようにする、いわゆるセルゴトを何らかの検出センサにより検出し、不正行為が行なわれたとみなして、監視カメラ5aにより撮像する。

【0132】また、景品交換台10Aにおける、いわゆるジェットカウンタゴトを検出して、最寄りの監視カメラ5bにより遊技者の被写体像を撮像する。このジェットカウンタとは、遊技者が遊技を終了したときに獲得したたくさんの景品玉を、景品交換台10Aのジェットカウンタの入口に流し込んで、その玉数を計数してもらって景品交換を行なうための機械である。このジェットカウンタの玉投入口に、熊手を挿入して上下に動かして、

いかにも玉がたくさん投入されたように見せかける不正行為がある。この不正行為用の熊手は、先が透明な樹脂等で構成されており、その複数本の枝分かれした樹脂等の透明先部分に、予め黒色のもの、たとえばテープを何本も横方向に貼着して、それをジェットカウンタの玉投入口に突っ込んだ状態で上下に動かす。するとジェットカウンタは、たくさんの玉が投入されたと思検出する。それを検出する方法としては、ジェットカウンタの玉検出信号の出力パルス間隔を判定して、玉の投入時の予め定められた規則的なパルス間隔とは異なった不規則な（人為的な）パルス間隔であった場合に、ジェットカウンタゴトが発生したと判定して、最寄りの監視カメラ5bにより遊技者の被写体像を撮像する。

【0133】今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【0134】

【課題を解決するための手段の具体例】（1）図1に示されるように、遊技場監視装置において、監視カメラ5aと5bにより、遊技場内において予め敷設されたレーン7による経路上を移動自在に設けられて、該遊技場内を撮像して画像信号IMSを出力する撮像手段が構成される。モニタ25Aにより、撮像手段により出力された画像信号IMSによる画像を出力する画像出力手段が構成される。

【0135】（2）上述の撮像手段は、図1（B）、図2および図3などに示されるように、遊技機1が設置された遊技機島10間において、遊技機島10の長手方向に移動自在に設けられる。

【0136】（3）上述の撮像手段は、図13のS10、S11、S16、S17およびS100～S107に示されるように、所定信号にตอบสนองして、予め設定された撮像位置（図9（B）の距離情報DSi参照）にまで移動して撮像するよう構成される。

【0137】（4）図4および図5のドアオープンスイッチSW1および不正電波検出スイッチ3などにより遊技者による不正行為を検出する不正行為検出手段が構成される。そして、前述の撮像位置は、不正行為検出手段により検出された不正行為がなされた位置に対応しており、前述の所定信号は、図13のS10、S11、S16およびS17などで示されるように、不正行為検出手段により不正行為が検出された旨の信号であるように構成される。

【0138】（5）上述の撮像手段は、図6（B）および図8に示されるように外部から隠された状態で設置されるように構成される。

【0139】（6）上述の撮像手段は、レーン7によ

る同一経路上において図1（B）、図2および図3に示されるように複数個設けられていることを特徴とする。

【0140】（7）上述の撮像手段は、図3の矢印Aならびに図7（A）と（B）に示されるように、撮像の方向は、任意に可変設定されるように構成される。

【0141】（8）図1の画像記録再生部23Aにより、撮像手段により出力された画像信号を記録処理する記録処理手段が構成される。

【0142】

10 【課題を解決するための手段の具体例の効果】請求項1に関しては、次のような効果を得ることができる。撮像手段は、遊技場内において自在に移動するので、遊技場内の各遊技機を含むあらゆる箇所について、該箇所にも移動して撮像することが可能となるから、遊技場内の各遊技機を含むあらゆる箇所についての確な撮像方向から撮像することができる。それゆえに、このような撮像により出力された画像信号を画像出力手段にて確認することで、遊技場内の各遊技機を含むあらゆる箇所を監視室等に居ながらにして的確に監視できて、遊技場における監視機能は向上する。

20 【0143】請求項2に関しては、請求項1に関する効果に加えて、次のような効果を得ることができる。撮像手段は、遊技機島間を長手方向において自在に移動するので、遊技機島の各遊技機をについて、該遊技機にまで移動して撮像することが可能となるから、遊技機島の各遊技機についての確な撮像方向から撮像することができる。それゆえに、このような撮像により出力された画像信号を画像出力手段にて確認することで、遊技機島の各遊技機を監視室等に居ながらにして的確に監視できて、遊技場における監視機能は向上する。

30 【0144】請求項3に関しては、請求項2に関する効果に加えて、次のような効果を得ることができる。所定信号を与えるだけで、該所定信号にตอบสนองして、撮像手段は予め設定された撮像位置にまで移動して撮像することが可能となるから、予め設定された撮像位置についての確な撮像方向から撮像することができる。それゆえに、遊技場の係員は、予め設定された撮像位置における的確な方向から撮像して得られた画像を画像出力手段にて確認することで、該確認結果に応じた所定の対応を、例えば不正行為を確認したことに応じて不正行為がなされた遊技機の遊技者に対する監視体制の強化などの対応を速やかに取ることができて、遊技場の監視機能は向上する。

40 【0145】請求項4に関しては、請求項3に関する効果に加えて、次のような効果を得ることができる。不正行為検出手段が遊技者の不正行為を検出した際には、検出された不正行為がなされた位置に対応の撮像位置に撮像手段が移動して、撮像して、その画像が出力される。それゆえに、遊技場の係員は不正行為がなされた位置に対応の撮像位置で撮像されて出力される画像を確認し

て、該不正行為をした遊技者を簡単に、速やかにかつ正確に特定できて、確認結果に応じた所定の対応、例えば不正行為をした遊技者の身柄確保などの対応を速やかに取ることができる。

【0146】請求項5に関しては、請求項1ないし4のいずれかに記載の効果に加えて、次のような効果を得ることができる。撮像手段は遊技場に居る遊技者により確認されることはないから、不正行為をしようとする遊技者に対しては気付かれることなく、該遊技者にまで移動して、その被写体像を的確な撮像方向から撮像できる。それゆえに、該遊技者がによる不正行為の現場を画像出力手段から出力される画像にて確認できて、不正行為をした該遊技者の身柄を確保するなどの対応を速やかに取ることができる。また、他の遊技者に対しては監視されているという不快感を与えることもないから、監視されているという精神的な負担ゆえに、遊技者が該遊技場側に来店しなくなって該遊技場の収益が減少するという事態も回避できる。

【0147】請求項6に関しては、請求項1ないし5のいずれかに記載の効果に加えて、次のような効果を得ることができる。遊技場の規模が大きい場合であっても、複数の撮像手段にて遊技場内を分担して撮像できる。それゆえに、遊技場内の各遊技機を含むあらゆる箇所について、各撮像手段により該箇所まで移動して撮像することが短時間のうちに可能となるから、遊技場内の各遊技機を含むあらゆる箇所まで移動して的確な撮像方向から撮像することが速やかにできる。それゆえに、このような撮像により出力された画像信号を画像出力手段にて確認することで、遊技場内の各遊技機を含むあらゆる箇所を監視室等に居ながらにして速やかにかつ的確に監視できて、遊技場における監視機能はさらに向上する。

【0148】請求項7に関しては、請求項1ないし6のいずれかに記載の効果に加えて、次のような効果を得ることができる。撮像手段による撮像の方向は任意に可変設定されるから、該撮像手段により遊技場内の各遊技機を含むあらゆる箇所を様々な撮像方向から撮像できる。それゆえに、このように撮像して得られた画像を画像出力手段にて確認することで、係員は監視室等に居ながらにして遊技場内の各遊技機を含むあらゆる箇所を様々な方向から監視できることになって、該遊技場監視装置を用いた遊技場の監視機能をさらに向上させることができる。

【0149】請求項8に関しては、請求項1ないし7のいずれかに記載の効果に加えて、次のような効果を得ることができる。撮像手段により撮像して得られた画像信号による画像を、その場で画像出力手段にて確認することができず、後日などにまとめて確認したい場合、出力

された画像を確認したが、再度、確認したい場合、閉店された後の夜間などにおいて、侵入した不正者などにより遊技機に対して不正行為が行なわれていないかを閉店前に確認したい場合などは、記録処理手段にて記録された画像信号を確認することで対処できるから、遊技場における監視機能はさらに向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 (A)と(B)は、この発明の実施の形態に係る遊技場監視装置の構成図である。

【図2】 遊技場における監視カメラ5aと5bの取付位置を具体的に示す図である。

【図3】 図2の遊技機島10間の天井面における監視カメラ5aの設置態様を説明する図である。

【図4】 遊技場に設けられる遊技機の内部構成を示すブロック図である。

【図5】 遊技制御用回路群70の各種スイッチなどの遊技機における取付位置を説明する図である。

【図6】 (A)と(B)は、本実施の形態に係る監視カメラ5bの取付態様と撮像方向を示す図である。

【図7】 (A)と(B)は、遊技機島10間の天井面301に設けられる監視カメラ5aの取付態様を説明する図である。

【図8】 遊技機島10間の天井面301に設けられる監視カメラ5aを隠しカメラとする場合の取付態様を説明する図である。

【図9】 (A)と(B)は、監視カメラ5aのブロック構成を示す図である。

【図10】 監視カメラ5bのブロック構成を示す図である。

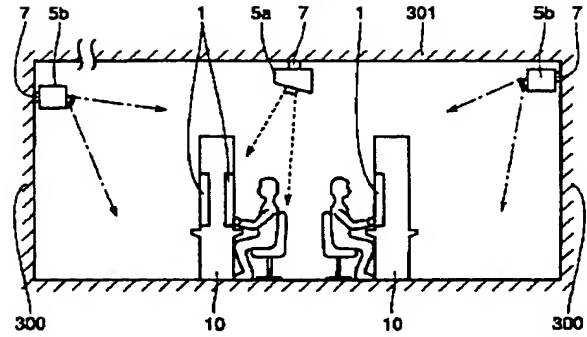
【図11】 (A)と(B)は、この発明の実施の形態に適用される遊技場監視装置の通常時の処理フローチャートである。

【図12】 図12は、この発明の実施の形態に係る不正行為が検出されたときの遊技場監視装置の処理フローチャートである。

【符号の説明】

1は遊技機、4と41はフード、5aと5bは監視カメラ、7はレール、10は遊技機島、20は遊技場ホストコンピュータ、23Aは画像記録再生部、25Aはモニタ、29と57は送信部、28と56は受信部、58は支柱用モータ、601～604は支柱、5Aと5AAは撮像処理部、ローラ50C、5Bと5BBは制御部、5Cは駆動部、ローラ部51B、ローラ用モータ51C、SW1はドアオープンスイッチ、SW3は不正電波検出スイッチ、CIDはカメラ識別情報、DIは相対位置情報、DREは方向情報、TBLはテーブルMiは遊技機番号、DSiは距離情報、Hiは撮像方向情報である。

【図 2】



(B)

●, ⊗ : 監視カメラ 10 : 遊技機島 10A : 景品交換台

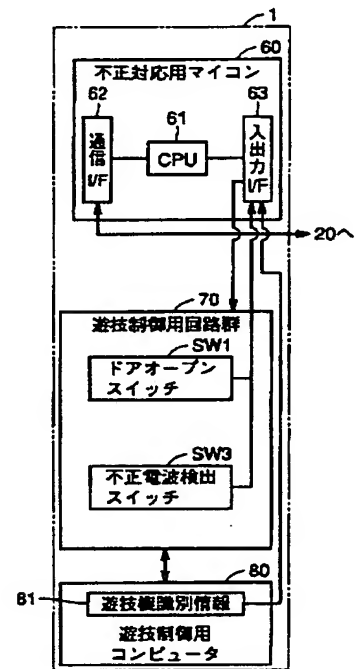
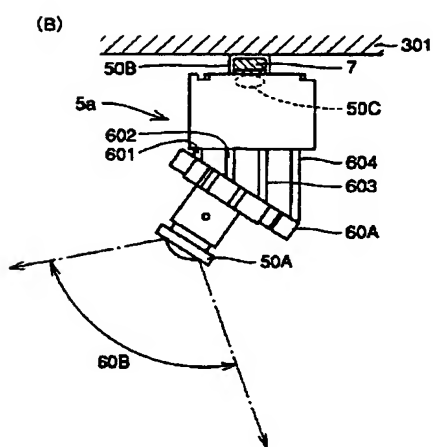
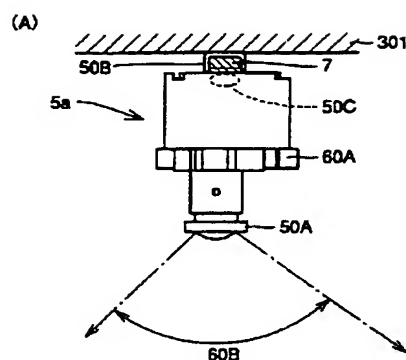
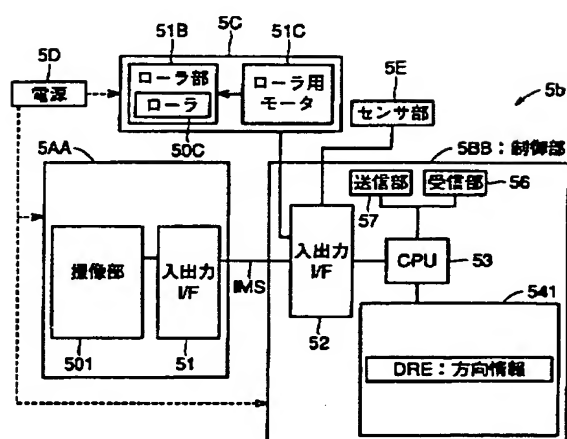


Diagram of the control panel of the 15-inch color television set. The panel features a large circular display area with a central circle and eight surrounding squares. Below the display are two switches labeled SW3 and SW1. To the right of the switches is a vertical control panel with a slider and two buttons. A label '15 游控機' (15-inch control unit) points to the bottom of the panel.

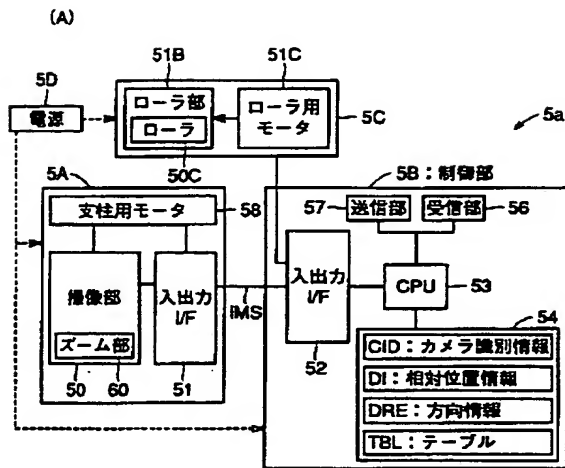
【图 7】



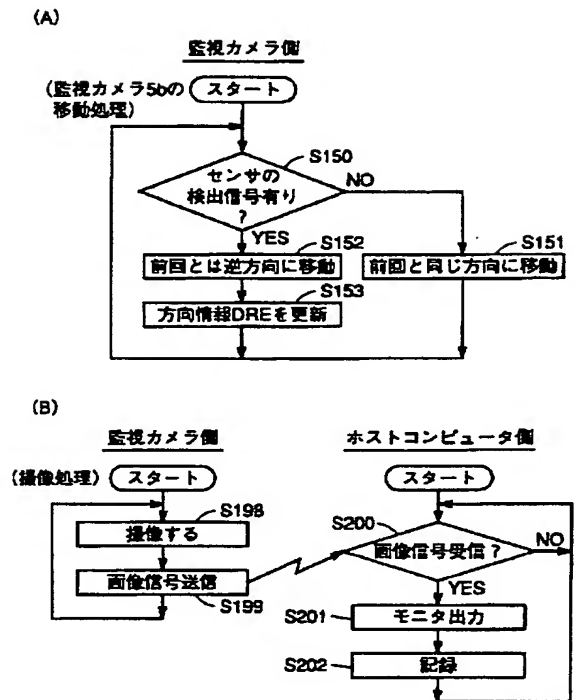
【图 10】



【図9】



【図11】



【図12】

